

# Экономическая теория, модуль 2

## Тема 3. Кейнсианская модель макроэкономического равновесия

---

Жилина Лилия Николаевна, доцент кафедры МБФ

Ауд.1506, тел. 240-41-93  
liliya.zhilina@vvsu.ru



# План лекции

- Автономное и индуцированное потребление.
- Предельная склонность к потреблению и к сбережениям.
- Зависимость роста потребления и сбережений от роста дохода.
- График функции потребления.
- Сбережения и инвестиции в экономике.
- Автономные и индуцированные инвестиции.
- Совокупные автономные затраты.
- Условия макроэкономического равновесия.
- Эффект акселератора и мультипликатора.
- Инфляционный и дефляционный разрывы.
- Парадокс бережливости.

# Макроэкономическое равновесие

Состояние экономической системы, когда достигнута совокупная сбалансированность, пропорциональность между экономическими потоками товаров, услуг и факторов производства, доходов и расходов, спросом и предложением, материально вещественными и финансовыми потоками.

# Модель Кейнса: «Общая теория занятости, процента и денег», 1936

- Совокупный спрос определяет совокупное предложение (уровень экономической активности и занятости).
- Заработная плата и цены не обладают абсолютной гибкостью.
- Процентная ставка не уравнивает инвестиции и сбережения.
- Полная занятость не достигается автоматически и может быть длительной.

# Функции потребления и сбережения

- **Предельная склонность к потреблению (MPC)** - отношение приращения потребления к приращению дохода.

$$MPC = \Delta C / \Delta Y$$

- **Предельная склонность к сбережениям (MPS)** - отношение приращения сбережений к приращению дохода.

$$MPS = \Delta S / \Delta Y$$

$$1 = MPC + MPS$$

Marginal Propensity to Consume, Marginal Propensity to Save



- Например,

$$\Delta Y = 1\,000 \text{ млн руб.},$$

$$\Delta C = 800 \text{ млн руб.},$$

$$\Delta S = 200 \text{ млн руб.}$$

$$800 / 1\,000 + 200 / 1\,000$$

$$0,8 + 0,2 = 1$$

$$MPC + MPS = 1$$

# Функции потребления и сбережения

- Средняя склонность к потреблению (**APC**) - отношение расходов на потребление к величине дохода.

$$APC = C / Y$$

- Средняя склонность к сбережениям (**APS**) - отношение сбережения к величине дохода.

$$APS = S / Y$$

Average Propensity to Consume, Average Propensity to Save



- **Автономное потребление** (*Autonomous Consumption,  $C_a$* ) – часть потребительских расходов, которая не зависит от уровня текущего национального дохода.
- **Факторы  $C_a$** : ожидания роста доходов, накопленное богатство, кредит.
- **Индукцированное потребление** (*Induced Consumption,  $C_i$* ) – часть потребления, зависящая от величины национального дохода (изменяется вместе с изменением национального дохода).

$$C_i = MPC * Y$$

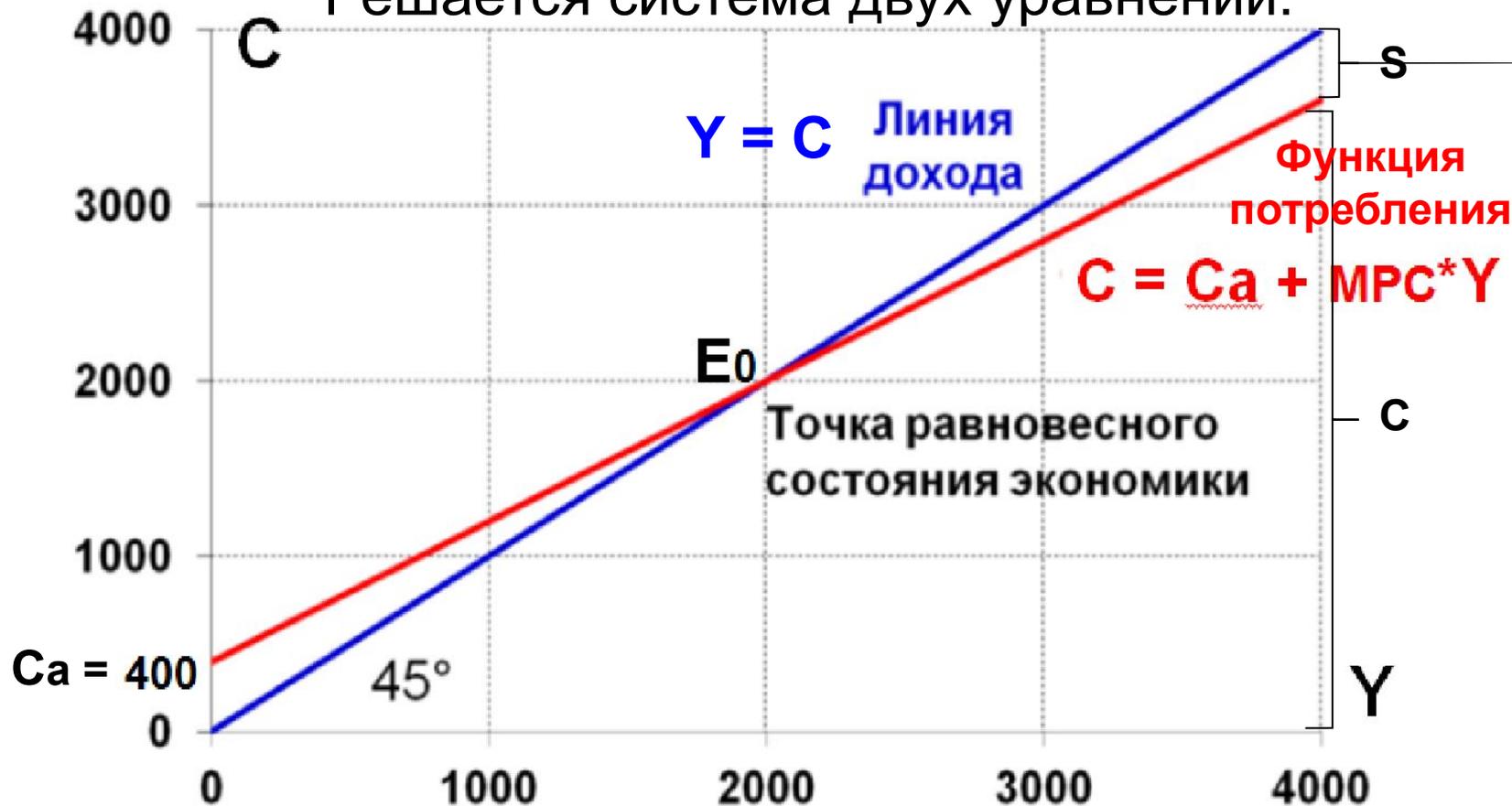
# Зависимость роста потребления и сбережений от роста дохода

$$MPC = 0,8; \quad MPS = 0,2$$

№	Доход $Y$	Потребление			Сбережения $S = Y - C$
		Автономное $C_a$	Индукцированное $MPC * Y$	Общее $C_a + MPC * Y$	
0	0	400	0	400	-400
1	1000	400	800	1200	-200
<b>2</b>	<b>2000</b>	<b>400</b>	<b>1600</b>	<b>2000</b>	<b>0</b>
3	3000	400	2400	2800	200
4	4000	400	3200	3600	400

# Упрощенная модель «Кейнсианский крест»

Решается система двух уравнений:



Линия **C** показывает, как растут потребительские расходы в зависимости от увеличения дохода.

- **Равновесный уровень национального дохода** – уровень НД, при котором величина совокупного спроса на товары и услуги равна величине совокупного предложения товаров и услуг.
- Совокупный спрос на рынке товаров и услуг включает в себя и спрос со стороны фирм на инвестиционные товары.
- При этом сбережения  **$S = 0$** .

# Формирование сбережений

- Сбережения предприятий - их нераспределенная прибыль, которую направляют на расширение и развитие.
- Сбережения домашних хозяйств, вкладываемые в ценные бумаги (акции и облигации), сберегательные вклады в банки, приобретение полисов страховых компаний и т.д.
- Фирмы привлекают сбережения домашних хозяйств напрямую или через посредников и инвестируют эти сбережения в производство.

# Процессы привлечения и перемещения капитала

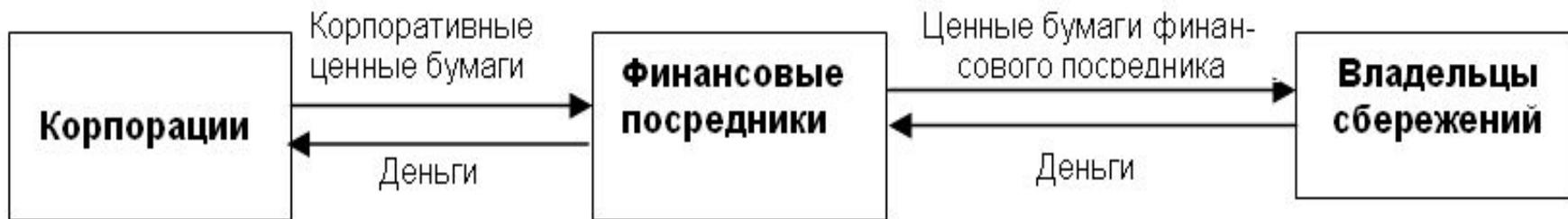
## 1. Прямые инвестиции



## 2. Опосредованные инвестиции андеррайтера



## 3. Опосредованные инвестиции через финансовых посредников



Источник: Бригхэм Ю., Эрхард М. Финансовый менеджмент



# Валовые и чистые инвестиции

- **Валовые инвестиции (gross investments)** – сумма инвестиций в основной и оборотный капитал и в незавершенное производство (до вычета начисленного износа основного капитала).
- **Чистые инвестиции (net investments)** – валовые инвестиции за вычетом амортизации основного капитала.

## Из ФЭПО:

1. Непосредственное влияние на объем и динамику инвестиций оказывают **реальная ставка процента и реальный объем национального дохода**.
2. Инвестиции, осуществляемые с целью расширения объема применяемого физического капитала, можно отнести к **инвестициям в основной капитал и индуцированным инвестициям**.
3. **Инвестиции в запасы** осуществляются с целью сглаживания колебаний объемов производства при неизменном объеме продаж либо в связи с технологическими особенностями производства.
4. Инвестиции, имеющие целью увеличение применяемого основного капитала, называют **производственными инвестициями**.
5. **Индуцированные инвестиции** осуществляются при ... росте национального дохода и росте спроса на блага



# Факторы, влияющие на инвестиционную активность

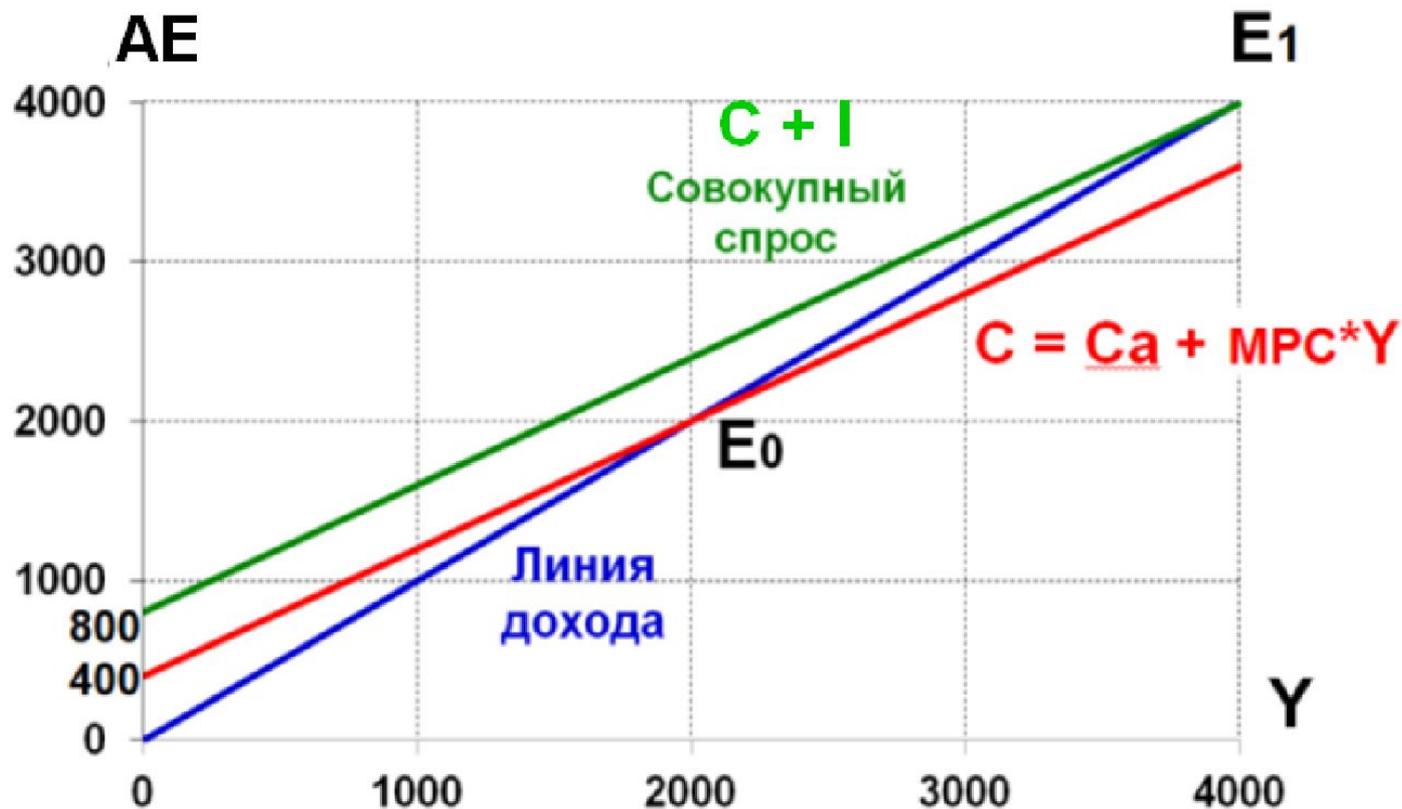
- Уровень процентной ставки и альтернативные возможности.
- Ожидаемая норма доходности инвестиций.
- Интенсивность нововведений в результате научно-технического прогресса.
- Темпы инфляции.
- Масштабы текущего совокупного спроса.
- Ожидания изменений деловой активности.
- Уровень налогообложения предприятий.
- Масштабы недогрузки производственных мощностей.

- **Автономные инвестиции** (Autonomous Investments,  $I_a$ ) – часть инвестиций, размер которых не зависит от величины дохода (фирмы инвестируют в любом случае для повышения конкурентоспособности, спрос на блага растет из-за роста населения).
- **Индукцированные инвестиции** (Induced Investments,  $I_i$ ) находятся в функциональной зависимости от величины дохода.

# Доход, потребление, сбережения, ИНВЕСТИЦИИ

№	Доход $Y$	Потребление			Сбережения $S = Y - C$	Автономные инвестиции $I_a$	Совокупный спрос $C + I_a$
		Автоном- ное $C_a$	Индукцирован- ное $C_i$	Общее $C = C_a + C_i$			
0	0	400	0	400	-400	400	800
1	1000	400	800	1200	-200	400	1600
2	2000	400	1600	2000	0	400	2400
3	3000	400	2400	2800	200	400	3200
<b>4</b>	<b>4000</b>	<b>400</b>	<b>3200</b>	<b>3600</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>4000</b>
5	5000	400	4000	4400	600	400	4800

# Сдвиг линии ожидаемых автономных затрат из-за введения автономных инвестиций



# Автономные затраты

- Совокупный спрос (AD) на товары и услуги равен сумме личных потребительских расходов населения и автономных инвестиций:

$$AD = C_a + C_i + I_a$$

или  $AD = (C_a + I_a) + C_i$

$(C_a + I_a) - A_p$ , автономные частные затраты, не зависящие от размера производимого национального дохода.

$$AD = A_p + C_i$$

# Индукцированные сбережения

- Индукцированные сбережения,  $S_i$ :

$$S_i = MPS * Y$$

s - предельная склонность к сбережениям  
В нашем примере  $MPS = 0,2$ ,  $S_i$ -? при разных  $Y$ .

- Равновесие в экономике предполагает равенство автономных затрат и **индукцированных сбережений**.

# Добавим государственные закупки:

- **Общий размер автономных**

**затрат:  $A = C_a + I_a + G$**

- **Равновесный уровень**

**национального дохода,  $Q_e$**

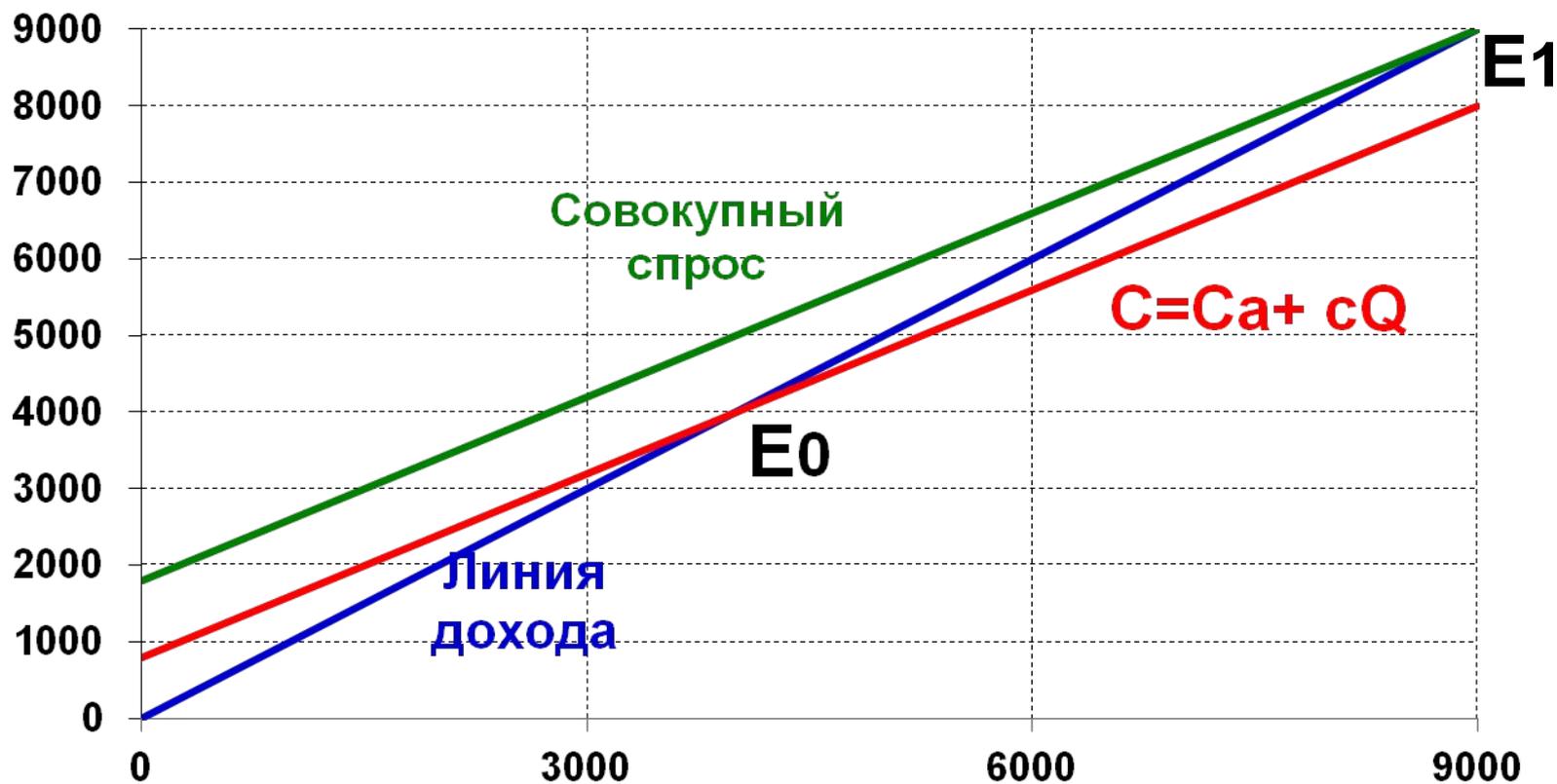
1)  **$Q_e = (C_a + I_a + G) + C_i = A + C_i$**

*Другие условия равновесия:*

2)  **$S_i = C_a + I_a$**

3)  **$S = I_a$**

# Дальнейший сдвиг линии автономных затрат



# Условия макроэкономического равновесия (в закрытой экономике)

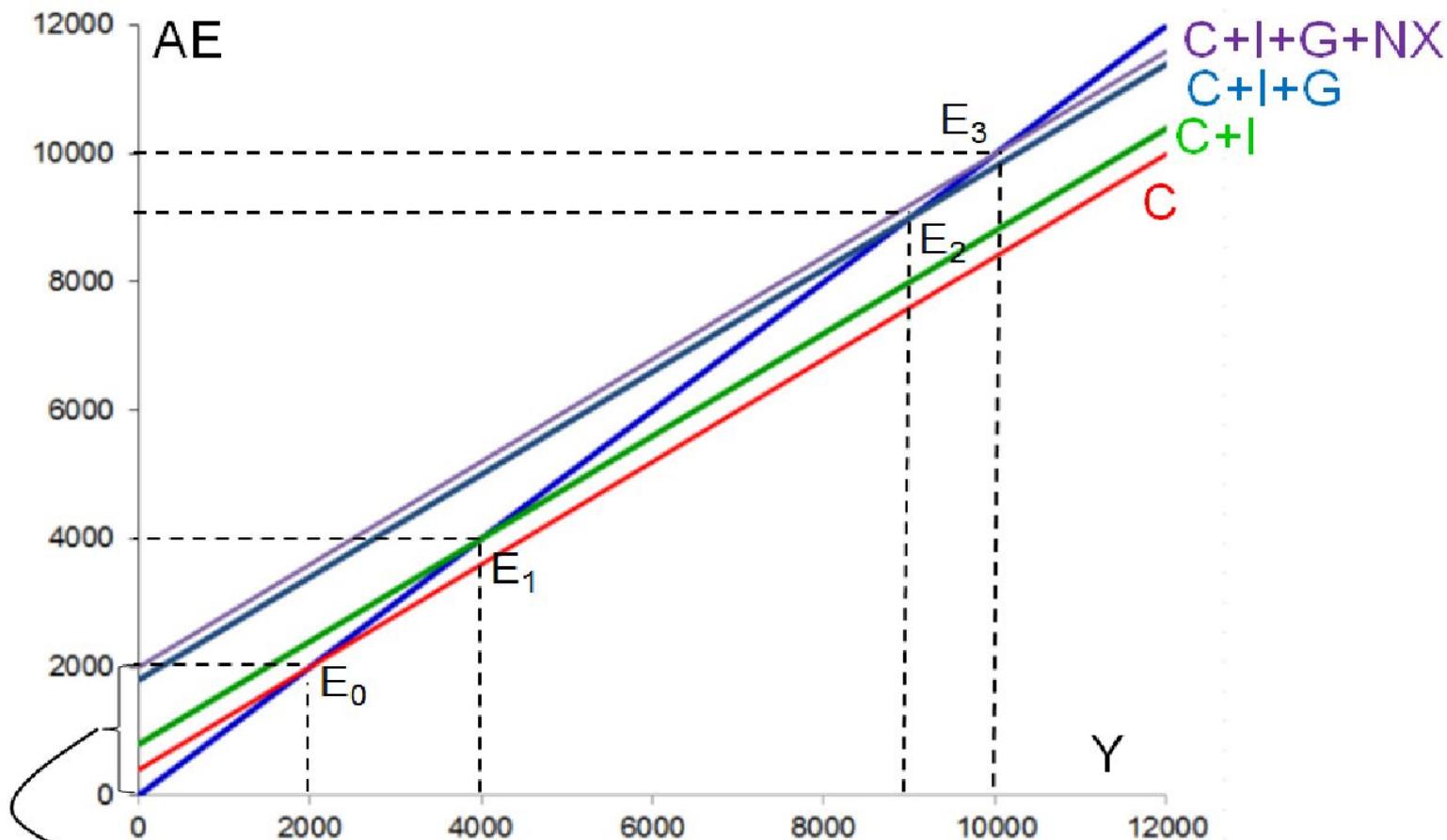
- **Первое условие:  $AD = Y$  (GDP)**

Как экономика приспосабливается к ситуации, когда имеет место избыточный спрос или избыточное предложение? Как происходит *восстановление равновесия (адаптация)*?

- **Второе условие:  $I = S$**



# Модель Кейнсианский крест с учетом всех компонентов автономных расходов (A)



$$A = C_a + I + G + NX = 400 + 400 + 1000 + 200$$

$$Y_E = A / (1 - MPC) = A / MPS$$

# Кейнсианский подход к макроэкономическому равновесию

- В реальной жизни сбережения и планируемые инвестиции не всегда равны: сбережения являются в большей степени функцией дохода, а инвестиции – функцией процентной ставки.
- Равенство  $I$  и  $S$  может осуществляться в условиях неполной занятости.
- Ценовой механизм не обладает достаточной гибкостью, чтобы обеспечивать равенство  $AD$  и  $AS$ . При снижении спроса сокращается производство и растет безработица.

# Эффект мультипликатора

- Увеличение любого из компонентов автономных расходов приводит к увеличению национального дохода общества на величину большую, чем первоначальный рост расходов.
- Мультипликатор автономных расходов:  
$$k(MP) = 1 / (1 - MPC) = 1 / MPS$$
$$k(MP) = \Delta Y / \Delta I$$
- Мультипликатор – отношение изменения дохода к изменению любого из компонентов автономных расходов.

# Пример действия мультипликатора

Дано:  $MPC = 0,75$ ,  $\Delta I = 1000$

$\Delta C = 750 \Rightarrow 750 * 0,75 = 562,5 \Rightarrow 562,5 * 0,75 \dots$

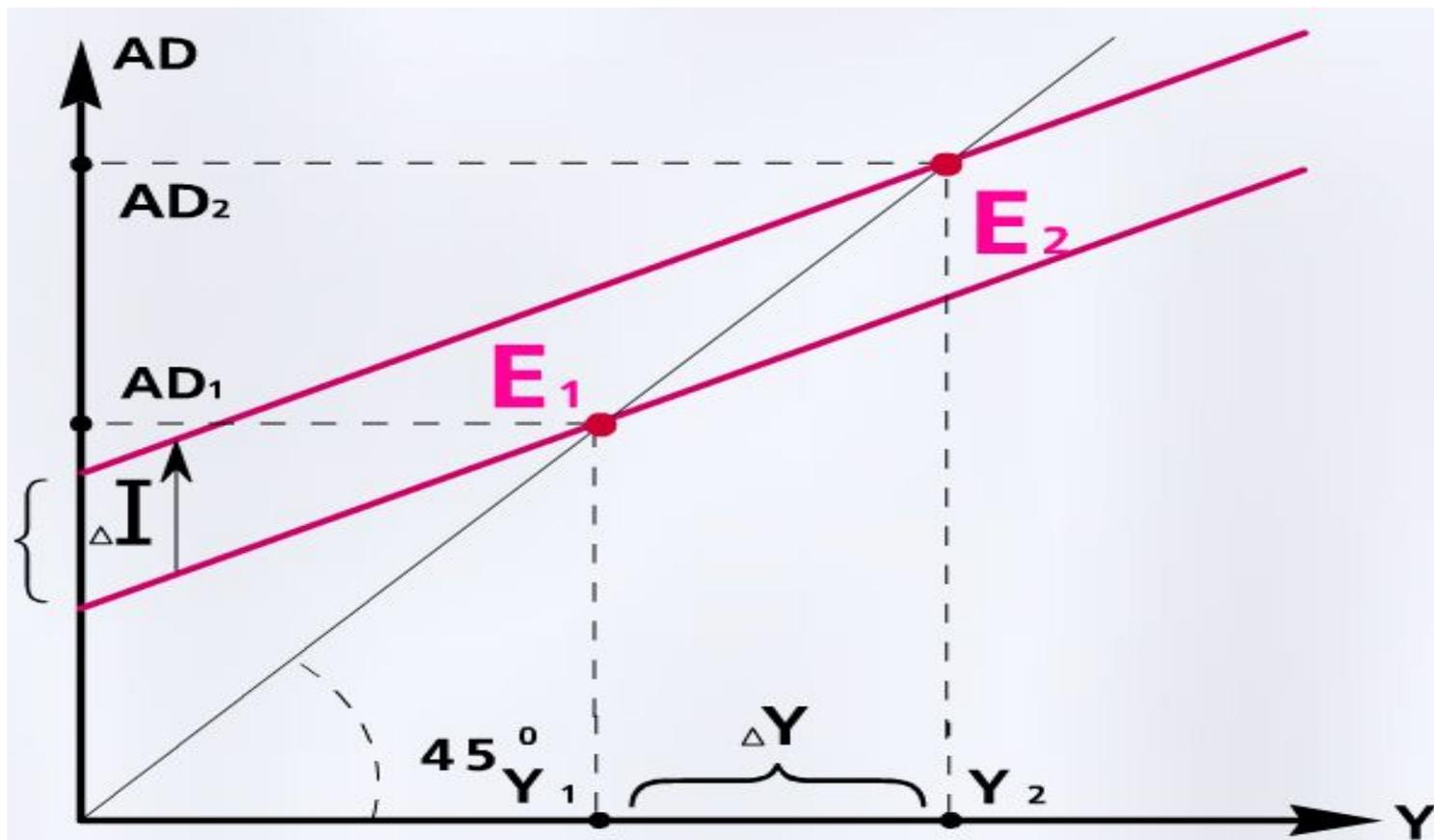
Предел суммы геометрической прогрессии:

$$1000 * (1 + 0,75 + 0,75^2 + 0,75^3 + \dots)$$

$$\begin{aligned} \Delta Y &= 1000 * (1 + 0,75 + 0,75^2 + 0,75^3 + \dots) = \\ &= 1000 * 1 / (1 - 0,75) = 4000 \end{aligned}$$

$$k(MP) = 1 / (1 - 0,75) = \Delta Y / \Delta I = 4000 / 1000 = 4$$

# Изменение равновесного объема производства и мультипликатор



$$\Delta Y = MP * \Delta I$$

# Акселератор инвестиций

- Эффект мультипликатора инвестиций дополняется эффектом акселератора.
- **Акселератор инвестиций** – коэффициент, показывающий соотношение между приростом инвестиций в данном году и приростом ВВП в предыдущем.

# Инфляционный и дефляционный разрывы

- Мультипликатор может действовать в режиме сжатия  $Y$ .
- **Инфляционный разрыв:** предложение сбережений отстает от инвестиционных потребностей ( $I > S$ ), население увеличивает потребление, что ведет к росту цен (мультипликатор «съедается» инфляцией). При этом  $AD > AS$
- **Дефляционный разрыв:**  $S > I$ , происходит спад производства и снижение занятости (рецессия, которую мультипликатор усиливает). При этом  $AS > AD$ .

Разрыв ВВП – разница между  
равновесным и потенциальным уровнем  
ВВП.

Дано:

$$MPC = 0,75, \quad Ca = 500, \quad Y^* = 3000$$

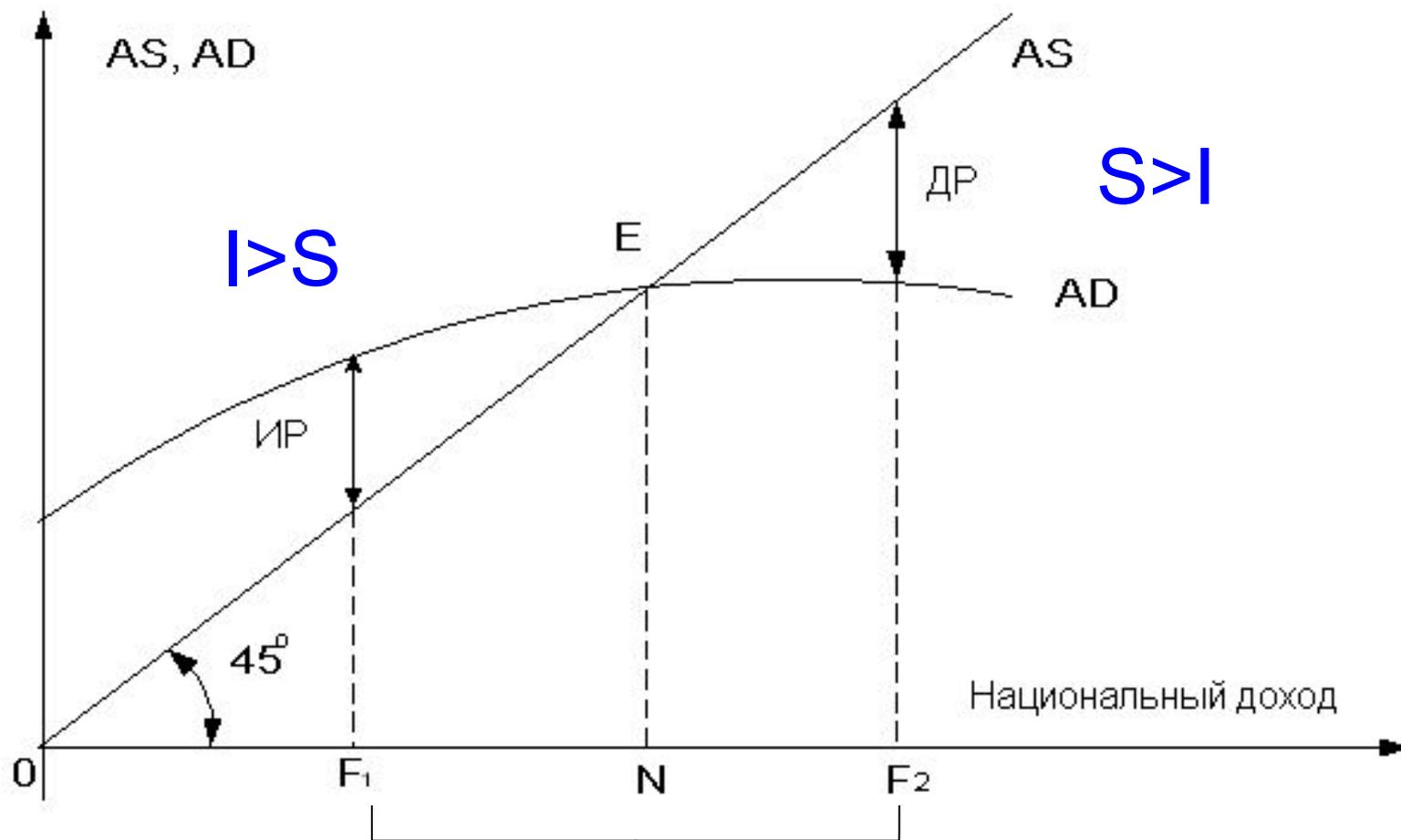
$$Y_E = Ca / MPS = 500 / 0,25 = 2000$$

$$C_t = 500 + (0,75 * 3000) = 2750$$

$$AS-AD = 3000 - 2750 = 250$$

$$Y^* - Y_E = 3000 - 2000 = 1000$$

# Инфляционный разрыв, дефляционный разрыв, разрыв ВВП



Разрыв ВВП

# Парадокс бережливости

- «Чем больше мы откладываем на черный день, тем быстрее он наступит».
- В развитых странах стремление сберегать превышает стремление инвестировать (снижается предельная эффективность капитала, рост доходов повышает склонность к сбережениям).
- Увеличение сбережений сокращает расходы на потребление, что вызывает сокращение совокупного спроса и ВВП.
- Эффект МР ведет к большему снижению дохода, чем увеличение сбережений.

